

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-143642

(43)Date of publication of application : 28.05.1999

(51)Int.CI. G06F 3/06

(21)Application number : 09-306859 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

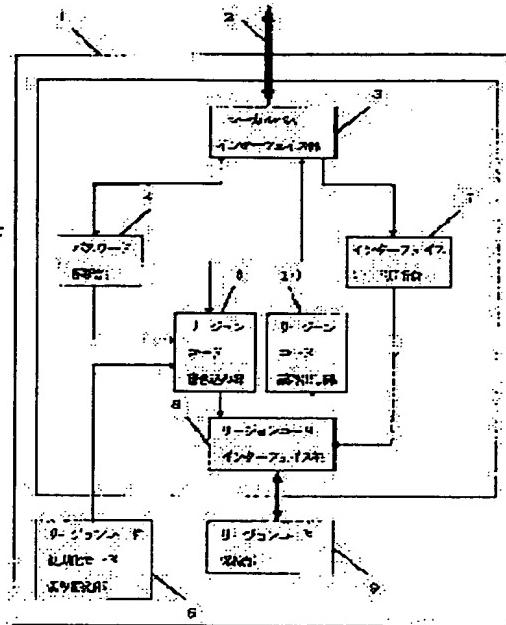
(22)Date of filing : 10.11.1997 (72)Inventor : YAMAMOTO ISAO
OKABE YOSHIMASA

(54) CONTROL CODE INITIALIZATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a region code by a general user from being initialized in a DVD-video reproduction device.

SOLUTION: A region code holding part 9, a region code initialization mode switch part 5 for permitting the initialization of the region code and analysis means 4 and 7 which previously store the password of prescribed bit length and an interface code are provided in a region code initialization device 1. At the time of switching an initialization mode, the signal line of the initialization mode is judged and the mode is switched before and after the resetting of the reproduction device 1 is released. When the inputted password and the password stored in the interface code are matched with the interface code, the region code is updated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ディスク記録媒体上の再生制御コードに対応する制御コードをディスクドライブ装置が保持し、再生時、ディスクドライブ装置からの制御コード読出をアクティブにするインターフェイス部と、そのインターフェイス部を制御する所定ビット長の第1のコードを予め記憶し解析する解析手段を有して前記制御コードを更新する制御コード初期化装置において、前記制御コードの初期化を許可するための制御コード初期化モード切り替え手段と所定ビット長の第2のコードを予め記憶し解析する解析手段を備え、前記初期化モード切り替え手段にて初期化モードをアクティブに切り替え、前記第1のコードと前記第2のコードを入力し、初期化モードがアクティブで前記入力された第1のコードと第2のコードが、それぞれ記憶されている第1のコードと第2のコードに一致した場合に制御コードの更新を行うことを特徴とする制御コード初期化装置。

【請求項2】 ディスク記録媒体上の再生制御コードに対応する制御コードをディスクドライブ装置が保持しその制御コードを更新する制御コード初期化装置において、前記制御コード初期化装置内に制御コード保持手段と、その制御コードの初期化を許可するための制御コード初期化モード切り替え手段と所定ビット長の第1のコードと第2のコードを予め記憶し解析する解析手段を有し、前記初期化モード切り替え手段はディスクドライブ装置のリセット解除後の所定の期間内に予め定められた値に設定して初期化モードをアクティブに切り替え、前記第1のコードと前記第2のコードを入力し、初期化モードがアクティブで前記入力された第1のコードと第2のコードが、それぞれ記憶されている第1のコードと第2のコードに一致した場合に制御コードの更新を行うことを特徴とする制御コード初期化装置。

【請求項3】 前記コードのいずれかのコードが、ディスクドライブ装置に固有のコードであることを特徴とする請求項1に記載の制御コード初期化装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ディスクドライブ装置の制御コード初期化装置に関するもので、特に、DVD-Videオ再生装置のリージョンコード初期化装置に関わり、世界を6地域に分けているリージョンコードの更新に特徴を有するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、パスワードを用いたアクセス可能手段に関し、少なくとも一つのパスワードをあらかじめ制御装置内に記憶させ、パスワードを入力し、このパスワードが制御装置内に記憶されているパスワードと一致した場合に、実行命令を送るという制御装置が知られている。

【0003】またハードウェアにより制御コードを保持

しているディスクドライブ装置においては、上記制御コードをジャンパスイッチで切り替えるか、もしくは制御コードによって分けられる各区分ごとに制御コードを設定固定する方式が知られている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】制御コードは、例えば、DVD装置におけるリージョンコードは、DVD-VideオとDVD-Videオ再生装置が、それぞれ保持しているコードで、世界を6地域に分け、各地域でDVD-Videオを再生できるかどうかを制御するのに使用されている。ハードウェアによりリージョンコードを保持しているDVD-Videオ再生装置において、上記リージョンコードをジャンパスイッチで切り替えた場合、一般ユーザが上記リージョンコードをDVD-Videオに記されているリージョンコードに合わせよう、勝手に初期化する可能性があり、リージョンコードによって分けられる各地域毎に、DVD-Videオの再生画像の出力を制限する機能が損なわれる恐れがあった。

【0005】また、DVD-Videオ再生装置のリージョンコードを対応する地域毎に固定した場合、各地域毎にDVD-Videオ再生装置のリージョンコード保持部の部品等を製造段階において変更する必要がある等の問題があった。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するためには、本発明の制御コード初期化装置は、ディスク記録媒体上の再生制御コードに対応する制御コードをディスクドライブ装置が保持しその制御コードを更新する制御コード初期化装置において、前記制御コード初期化装置内に制御コード保持手段と、その制御コードの初期化を許可するための制御コード初期化モード切り替え手段と、少なくとも1つ以上の所定ビット長のコードを予め記憶し解析する解析手段を有し、前記初期化モード切り替え手段は、前記ディスクドライブ装置のリセット制御時にリセット解除後の所定の期間内に予め定められた値に設定して初期化モードをアクティブに設定し、前記所定ビット長コードを入力し、初期化モードがアクティブで前記入力された所定ビット長コードが、記憶されているコードに一致した場合に制御コードの更新を行うことを特徴としたものである。

【0007】本発明によれば、ディスクドライブ装置の一般ユーザが制御コードを勝手に初期化するのを防止することが出来る。また制御コードに対応する各区分毎にディスクドライブ装置の部品等を変更する必要がなく、同じディスクドライブ装置で制御コード初期化装置を用いて制御コードを初期化することにより制御コードが示す全区分をカバーする事ができる。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の制御

る。

【0012】図1は、本発明を実施するDVD-Videオ再生装置における、リージョンコード初期化装置のブロック構成図である。

【0013】図1において、1はリージョンコード初期化装置で、2はリージョンコード初期化装置1に接続されるローカルバスで、ローカルバス2を通して3のローカルバスインターフェイス部に接続される。4は前記ローカルバス2及びローカルバスインターフェイス部3より送られてくるリージョンコード初期化のためのパスワードを解析するためのパスワード解析部、5はリージョンコード初期化を許可するかどうかを制御するためのリージョンコード初期化モード切り替え部、6はローカルバス2及びローカルバスインターフェイス部3より送られてくる新規リージョンコードを、リージョンコード保持部9へ書き込むためのリージョンコード書き込み部、7はローカルバス2及びローカルバスインターフェイス部3より送られてくるインターフェイスコードを解析し、リージョンコード保持部9とのインターフェイスを

10 アクティブにするかどうかを制御するインターフェイスコード解析部、8はリージョンコード保持部9へのリージョンコード書き込み、及び読み出しのインターフェイスを制御するリージョンコードインターフェイス部である。

【0014】DVD-Videオ再生装置(図示せず)は、再生しようとしているDVD-Videオに記されているリージョンコードと比較するための、DVD-Videオ再生装置のリージョンコードを保持しているリージョンコード保持部9を有し、DVD-Videオ再生時、DVD-Videオに記されているリージョンコードとDVD-Videオ再生装置のリージョンコードを比較し、DVD-Videオの再生画像を出力するかどうかを制御しており、リージョンコード保持部9からDVD-Videオ再生装置のリージョンコードを読み出すためのリージョンコード読み出し部10を具備している。

30 【0015】次にリージョンコード初期化装置1の動作を図2のフローチャートと図1、図3を用いて説明する。まず最初に、DVD-Videオ再生装置のリセット動作におけるリージョンコード初期化装置1の初期化モード切り替え動作(ステップ1)を説明する。

【0016】図3において、(a)はリージョンコード初期化装置を動作するためのベースクロックで初期化切り替えはこのクロックに同期して動作する。図3(c)のリセット信号がt2の時点で入力されると、リセット解除前のt1の時点で初期化モード切り替え信号をラッシュし、リセット解除後のt3の時点で初期化モード切り替え信号をラッシュする。すなわち、リセット信号解除前後において、初期化モード切り替え信号を横出し、リージョンコード初期化モードを制御するもので、リセット

ード初期化装置は、ディスク記録媒体上の再生制御コードに対応する制御コードをディスクドライブ装置が保持し、再生時、ディスクドライブ装置からの制御コード読出をアクティブにするインターフェイス部と、そのインターフェイス部を制御する所定ビット長の第1のコードを予め記憶し解析する解析手段を有して前記制御コードを更新する制御コード初期化装置において、前記制御コードの初期化を許可するための制御コード初期化モード切り替え手段と所定ビット長の第2のコードを予め記憶し解析する解析手段を備え、前記初期化モード切り替え手段にて初期化モードをアクティブに切り替え、前記第1のコードと前記第2のコードを入力し、初期化モードがアクティブで前記入力された第1のコードと第2のコードが、それぞれ記憶されている第1のコードと第2のコードに一致した場合に制御コードの更新を行うことを特徴としたものであり、ディスクドライブ装置の再生時に使用されている制御コードを利用することが出来、簡易な方法で、一般ユーザが制御コードを勝手に初期化するのを防止することが出来る。

【0009】次に、請求項2に記載の制御コード初期化装置は、ディスク記録媒体上の再生制御コードに対応する制御コードをディスクドライブ装置が保持しその制御コードを更新する制御コード初期化装置において、前記制御コード初期化装置内に制御コード保持手段と、その制御コードの初期化を許可するための制御コード初期化モード切り替え手段と所定ビット長の第1のコードと第2のコードを予め記憶し解析する解析手段を有し、前記初期化モード切り替え手段はディスクドライブ装置のリセット解除後の所定の期間内に予め定められた値に設定して初期化モードをアクティブに切り替え、前記第1のコードと前記第2のコードを入力し、初期化モードがアクティブで前記入力された第1のコードと第2のコードが、それぞれ記憶されている第1のコードと第2のコードに一致した場合に制御コードの更新を行うことを特徴としたものであり、ディスクドライブ装置の一般ユーザが制御コードを勝手に初期化するのを防止することが出来、また制御コードに対応する各区分毎にディスクドライブ装置の部品等を変更する必要がなく、同じディスクドライブ装置で制御コード初期化装置を用いて制御コードが示す全区分をカバーして制御コードを初期化することが出来る。

【0010】次に、請求項3に記載の制御コード初期化装置は、請求項1において、前記所定ビット長のコードが少なくとも1種類以上有することを特徴としたものであり、所定ビット長のコードの種類を多くすればするほど制御コードの不正更新を困難にすることが出来る。

【0011】(実施の形態)以下に、本発明の請求項1、請求項2、請求項3に記載された発明の実施の形態について、DVD-Videオ再生装置のリージョンコードの初期化を例に上げて、図1、図2を用いて説明す

(3)

20

30

40

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

50

(4) 3を通過て、新規リージョンコードを受取り、リージョンコード保持部9に新規リージョンコードを設定して初期化する。

【0021】ステップ10は、リージョンコード初期化終了状態で、ステップ6においてステップ1のリージョンコード初期化モードがOFFか、ステップ2で設定されたパスワードと、ステップ4で設定されたインターフェイスコードのうちどちらか一つでも、リージョンコード初期化装置1内に記憶されていた値と一致しなかった場合や、ステップ9においてDVD-Video再生装置のリージョンコードを初期化した場合、ステップ2でパスワード解析部4にセットされた32ビットパスワードをクリアし、DVD-Video再生装置のリージョンコード初期化動作を終了する。従って、リージョンコードの初期化とは、DVD-Video再生装置が保持しているリージョンコードを、新規のリージョンコードに更新する事を意味する。

【0022】初期化されたリージョンコードを有するDVD-Video再生装置は、そのリージョンコード保持部9で、DVD-Videoの画像データ再生時、DVD-Videoのリージョンコードと、DVD-Video再生装置のリージョンコードを比較する事により、そのDVD-Videoの再生画像を、DVD-Video装置のリージョンコードが示す地域において出力するかどうかを制御するもので、リージョンコードが一致しないとDVD-Videoが再生されない。

【0023】

【発明の効果】以上のように、ハードウェアによりリージョンコードを保持しているDVD-Video再生装置において、そのDVD-Video再生装置のリージョンコードの初期化を行う時、リージョンコードの初期化に対しセキュリティを考慮し、リージョンコードの初期化を行うためのリージョンコード初期化モードと所定ビット長のパスワード、及びリージョンコードを保持しているハードウェアとのインターフェイスをアクティブにするための所定ビット長コードを設定し、上記初期化モードがONで、上記パスワードとコードがDVD-Video再生装置内に記憶されているパスワード、コードと一致した場合にのみ、リージョンコードの初期化を行うことができる。

【0024】その際に、再生時に使用されるDVD-Video再生装置内のリージョンコードの読み出アクティブにするインターフェイスコードを利用する事が出来、簡易な方法でセキュリティの安全度を高度に設定することが出来る。これにより一般ユーザがリージョンコードを勝手に初期化するのを防止することが出来る。またリージョンコードに対応する各地域毎にDVD-Video再生装置の部品等を変更する必要がなく、同じDVD-Video再生装置でリージョンコード初期化装置を用いてリージョンコードを初期化することによりリ

解除前の初期化モード切り替え信号がLレベルでリセット解除後8ビットのインターフェイスコードが設定されるまでに、初期化モード切り替え信号にHレベルを入力することにより、リージョンコード初期化モードをアクティブにする。t4の時点がインターフェイスコード設定時点でこのインターフェイスコード設定時点までに初期化モード切り替え信号を所定の値に設定するもので、安全性が高く、容易に一般のユーザが、リージョンコードを初期化出来ない。

【0017】次に、ステップ2、ステップ3とステップ4、ステップ5において、リージョンコード初期化のためのパスワードとインターフェイスコードが、ローカルバス2を通してリージョンコード初期化装置1に入力され、32ビットのパスワードが16ビットアクセス2回でパスワード解析部4の中のレジスタ(図示せず)に、8ビットのインターフェイスコードがインターフェイスコード解析部7の中のレジスタ(図示せず)に8ビットアクセスで設定され、それぞれの解析部内に保持されている32ビットのパスワードと8ビットのインターフェイスコードと比較され、両コードが一致するかどうかが初期化モードとともにステップ6で判定される。32ビットパスワードは、パスワード解析部4に16ビットアクセス2回で前記パスワード解析部4内のレジスタに転送されるが、8ビット、24ビット、32ビットアクセスを用いて転送を行った場合は、前記レジスタに設定されずそのパスワードは捨てられる。前記インターフェイスコード解析部7での解析結果はリージョンコードインターフェイス部8に転送される。

【0018】前記パスワード、インターフェイスコードのビット長さを調整したり、少なくともいずれかのコードをDVD-Video再生装置に固有のものとすることにより、前記コードの解析を困難に出来る。

【0019】ステップ6において、初期化モードがONで、32ビットのパスワード、8ビットのインターフェイスコードが一致すると判定されると、次のステップ7においてリージョンコード書き込みイネーブルとなる。また、リージョンコード初期化モードがOFFか、パスワード解析、インターフェイス解析において、どちらか1つでもリージョンコード初期化装置1内に記憶されていた値に一致しなかった場合は、ステップ10のリージョンコード初期化終了状態となる。従って、ステップ7は、ステップ6において前記リージョンコード初期化モードがONで、パスワードとインターフェイスコードの両方ともリージョンコード初期化装置内に記憶されていた値と一致し、リージョンコード書き込みイネーブル状態でリージョンコード保持部9に新規リージョンコードを書き込める状態であることを示す。

【0020】次にステップ8、ステップ9において、前記リージョンコード書き込みイネーブル状態において、ローカルバス2より、ローカルバスインターフェイス部

- (5) *
- * 1 リージョンコード初期化装置
 - 2 ローカルバス
 - 3 ローカルバスインターフェイス部
 - 4 パスワード解析部
 - 5 リージョンコード初期化モード切り替え部
 - 6 リージョンコード書き込み部
 - 7 インターフェイスコード解析部
 - 8 リージョンコードインターフェイス部
 - 9 リージョンコード保持部

* 10

ーションコードが示す全地域をカバーする事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態における制御コード初期化装置のブロック構成図

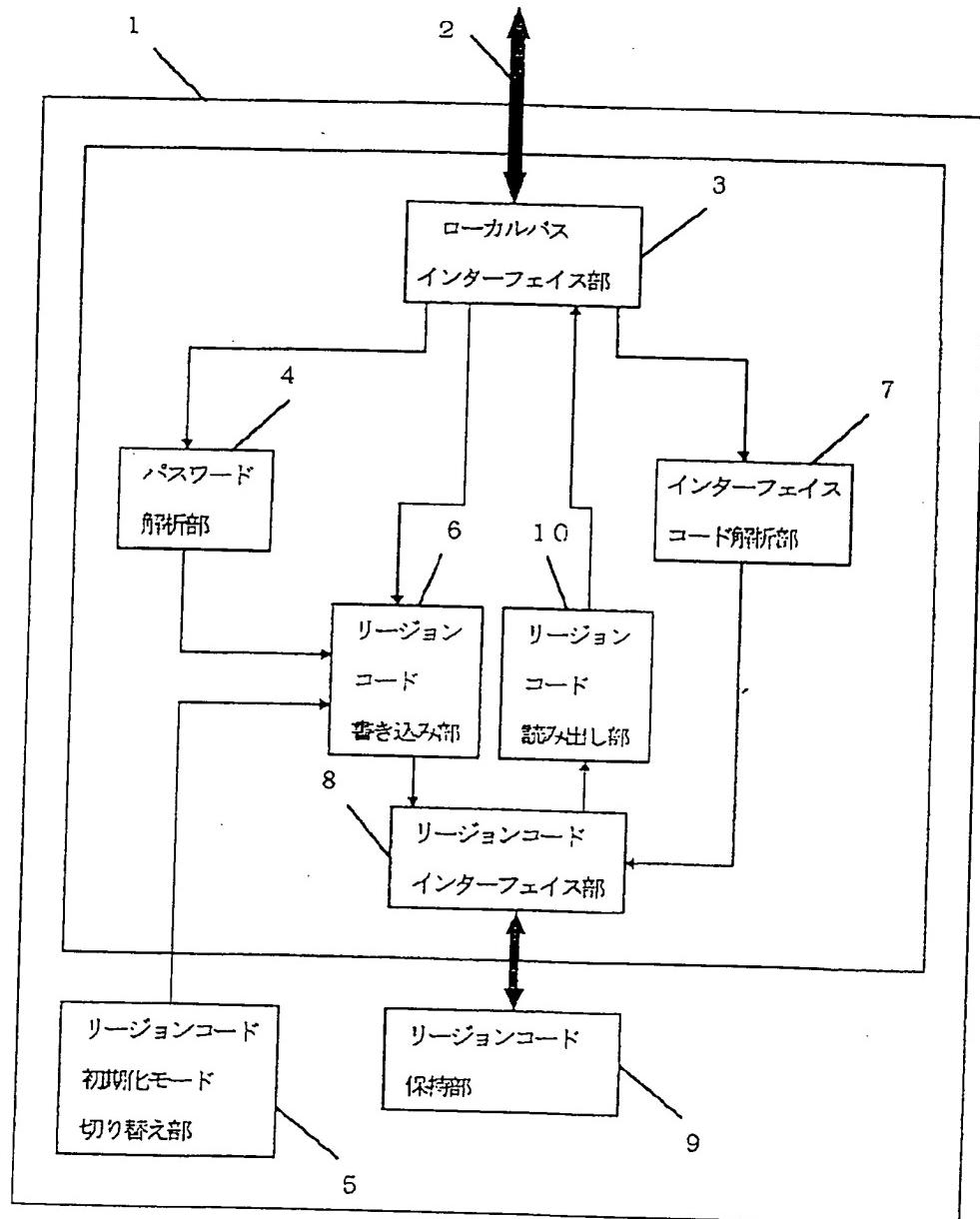
【図2】本発明の実施の形態における制御コード初期化装置の初期化のフローチャート

【図3】本発明の実施の形態における制御コード初期化装置の初期化モード切り替え動作を説明するためのタイミングチャート

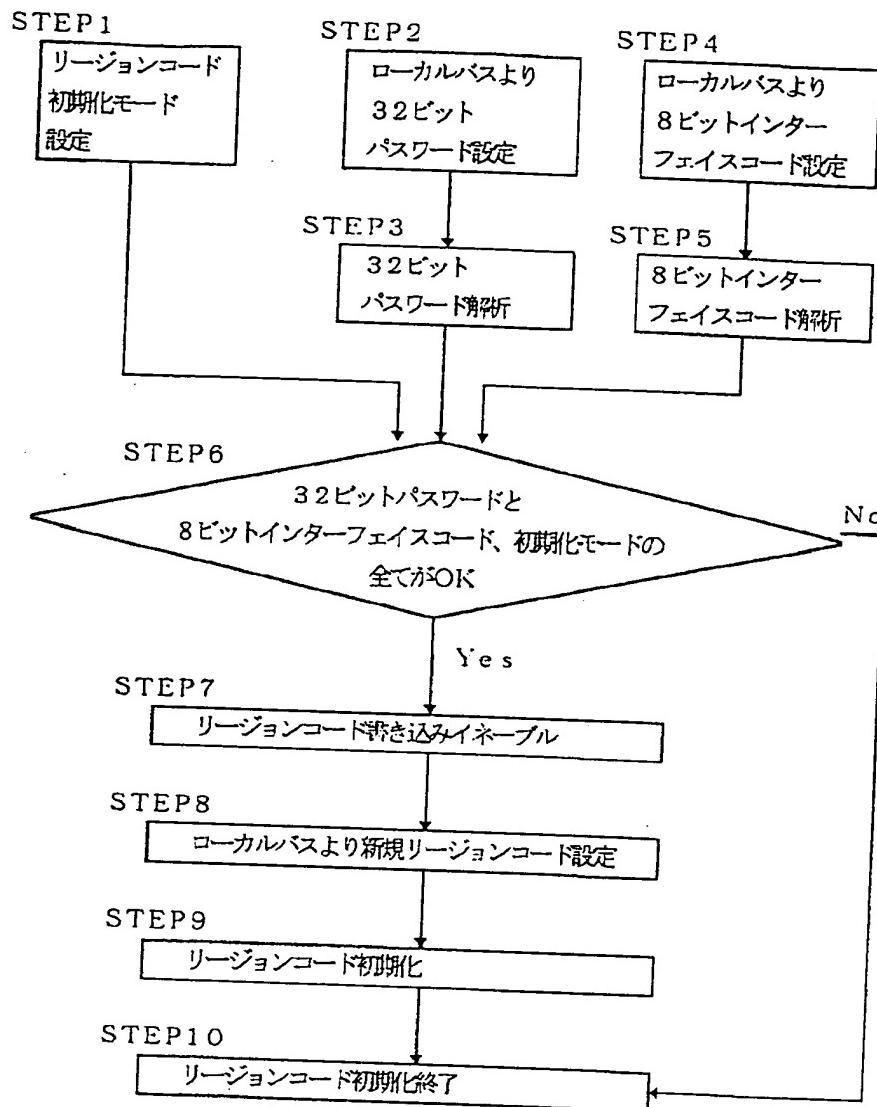
【符号の説明】

* 10

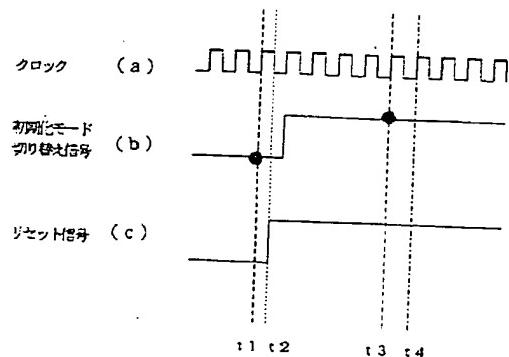
【図1】



【図2】



【図3】



t1 : リセット解除前、初期化モード切り替え信号ラッチ時点

t2 : リセット信号変化時点

t3 : リセット解除後、初期化モード切り替え信号ラッチ時点

t4 : 8ビットインターフェイスコード設定時点